



## STUDI KOMPARASI METODE *STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISION* (STAD) DENGAN *TEAM-ASSISTED INDIVIDUALIZATION* (TAI) DITINJAU DARI PRESTASI BELAJAR SISWA KELAS X SEMESTER II PADA MATERI POKOK STOIKIOMETRI DI SMAN 4 SURAKARTA TAHUN AJARAN 2014/2015

**Gabriella Yovi Pratama Putri<sup>1</sup>, Tri Redjeki<sup>2\*</sup>, Nanik Dwi Nurhayati<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Mahasiswa Prodi Pendidikan Kimia FKIP UNS Surakarta, Indonesia

<sup>2</sup> Dosen Prodi Pendidikan Kimia FKIP UNS Surakarta, Indonesia

\*keperluan korespondensi, HP 081548565651, email: tri\_redjeki@yahoo.com

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan bahwa penggunaan metode pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) dapat memberikan prestasi belajar yang lebih tinggi dibandingkan metode *Student Teams Achievement Division* (STAD) pada materi pokok Stoikiometri kelas X SMA Negeri 4 Surakarta tahun pelajaran 2014/2015. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan rancangan penelitian *Randomized Posttest Comparison Group Design*. Sedangkan teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *cluster random sampling*. Populasi penelitian adalah siswa kelas X MIA semester gasal SMA Negeri 4 Surakarta tahun pelajaran 2014/2015. Pengambilan data penelitian menggunakan tes pengetahuan, angket sikap dan observasi keterampilan. Teknik analisis data menggunakan uji t-pihak kanan. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan 1) metode pembelajaran TAI memberikan prestasi belajar aspek pengetahuan dan keterampilan lebih baik dibandingkan metode STAD yang dibuktikan dari hasil uji t-pihak kanan harga  $t_{hitung}$  prestasi belajar aspek pengetahuan (2,12) lebih besar dari  $t_{tabel}$  (1,67) dan aspek keterampilan (2,00) lebih besar dari  $t_{tabel}$  (1,67), 2) tidak terdapat perbedaan prestasi belajar aspek sikap. Yang dibuktikan dari hasil uji t-pihak kanan harga  $t_{hitung}$  prestasi belajar aspek sikap (1,17) lebih kecil dari  $t_{tabel}$  (1,67).

**Kata kunci:** Studi Komparasi, STAD, TAI, Prestasi Belajar, Stoikiometri

### PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan hal yang sangat penting bagi suatu bangsa. Kualitas suatu bangsa dapat diukur dari kualitas pendidikannya. Oleh karena itu, peningkatan kualitas dan mutu pendidikan menjadi prioritas utama dalam pembangunan nasional. Pemerintah telah berupaya meningkatkan kualitas pendidikan misalnya dengan menerapkan kurikulum yang lebih baik, bahan ajar, model pembelajaran dan sistem evaluasi

pendidikan menuju standar nasional dan internasional.

Belajar pada dasarnya adalah proses dalam mengubah tingkah laku, proses perubahan tingkah laku harus melibatkan partisipasi aktif siswa, untuk itu guru yang mengajarkan siswa harus menciptakan suasana belajar yang kondusif agar siswa dapat mengembangkan aktivitas dan kreativitas secara optimal sesuai dengan kemampuannya. Keberhasilan proses

belajar mengajar tergantung dari bagaimana guru menyampaikan materi yang diajarkan kepada peserta didiknya.

Penerapan metode pembelajaran yang bervariasi dapat mengurangi kejenuhan siswa dalam menerima pelajaran [1]. Sampai saat ini penerapan pembelajaran kooperatif menitikberatkan pada proses belajar dalam kelompok dan bukan mengerjakan sesuatu bersama kelompok [2]. Proses belajar dalam kelompok akan membantu siswa dalam menemukan dan membangun sendiri pemahaman mereka tentang materi pelajaran. Dengan menerapkan model dan metode pembelajaran yang tepat, diharapkan siswa dapat menerima pelajaran dengan baik dan menunjukkan prestasi belajar yang memuaskan.

Kimia merupakan salah satu mata pelajaran di Sekolah Menengah Atas (SMA) yang perlu kita pelajari karena sangat penting dalam kehidupan sehari-hari. Namun selama ini banyak orang yang menganggap ilmu kimia sebagai ilmu yang sulit dan kurang menarik. Hal ini disebabkan kimia erat hubungannya dengan ide-ide atau konsep-konsep. Berkaitan dengan hal itu, tenaga pendidik harus pandai memilih metode pembelajaran sehingga siswa tidak mengalami kesulitan atau kejenuhan dalam belajar kimia.

Salah satu upaya yang dapat ditempuh oleh guru dalam rangka memperbaharui model pembelajaran agar tujuan belajar siswa dapat tercapai adalah dengan penerapan strategi pembelajaran kooperatif. Ada beberapa alasan digunakannya model pembelajaran kooperatif, diantaranya adalah dapat meningkatkan prestasi belajar siswa, dan dapat mengembangkan hubungan antar kelompok, penerimaan terhadap teman sekelas yang lemah di bidang akademik, dan meningkatkan rasa harga diri.

Dalam mata pelajaran kimia kelas X terdapat salah satu bab yaitu stoikiometri, yang mempelajari aspek kuantitatif reaksi kimia atau rumus kimia. Aspek kuantitatif diperoleh melalui

pengukuran massa, volume, atau mol, yang terkait dengan jumlah atom, ion, molekul dan rumus kimia, serta keterkaitannya dalam suatu reaksi kimia. Materi ini membutuhkan pemahaman konsep yang kuat dan kemampuan menghitung.

SMA Negeri 4 Surakarta sebagai sekolah sampel keadaan siswanya di dalam kelas tergolong siswa yang aktif jika terdapat kegiatan diskusi. Namun metode belajar yang digunakan biasanya hanya metode diskusi biasa tanpa ada modifikasi. Selain itu juga jarang memberikan materi dengan metode kooperatif yang lain.

Memperhatikan permasalahan di atas maka sudah selayaknya dalam pembelajaran kimia perlu diterapkan suatu inovasi dalam proses pembelajaran sehingga siswa dapat lebih mudah untuk memahami materi stoikiometri. Ada banyak model pembelajaran kooperatif yang dapat digunakan, antara lain metode pembelajaran *Student Team Achievement Division* (STAD) dan *Team-Assisted Individualization* (TAI). Kedua metode tersebut merupakan metode pembelajaran kooperatif yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk aktif dalam pembelajaran, adanya kebebasan mengungkapkan gagasan atau ide, serta menumbuhkan kebersamaan dalam kelompok. Namun terdapat sedikit perbedaan antara kedua metode tersebut, yaitu pada STAD tidak terdapat 'asisten' dalam kelompok, sedangkan pada TAI terdapat. Asisten disini adalah siswa yang memiliki kemampuan lebih tinggi dibandingkan teman sekelompoknya. Dengan menerapkan kedua metode ini diharapkan dapat diketahui pengaruh dari 'asisten' tersebut dalam meningkatkan prestasi teman sekelompoknya.

Metode pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) merupakan suatu model pembelajaran dimana dalam suatu kelompok terdapat seorang siswa yang lebih mampu, berperan sebagai asisten yang bertugas

membantu secara individual siswa lain yang kurang mampu. Dalam hal ini peran pendidik hanya sebagai fasilitator dan mediator dalam proses belajar mengajar [3].

Menurut jurnal yang dikemukakan oleh Alireza Jalilifar, dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode STAD dapat meningkatkan pemahaman membaca siswa. Hal ini disebabkan karena percakapan multilateral (percakapan antar anggota kelompok). Percakapan di dalam kelompok ini membimbing siswa untuk memecahkan persoalan yang diberikan oleh guru [4]

Menurut jurnal yang dikemukakan oleh Madhu Gupta, Manju Jain, dan Poja Pasrija dapat disimpulkan bahwa siswa yang diajarkan menggunakan metode pembelajaran kooperatif TAI dan STAD menunjukkan perkembangan yang signifikan dalam prestasi belajarnya dibandingkan dengan siswa yang diajarkan dengan metode konvensional atau ceramah [5].

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Adeneye Olarewaju Adeleye Awofala, Alfred Olufemi Fatade, Samuel Adejare Ola-Oluwa didapatkan hasil sebagai berikut: metode pembelajaran STAD dapat menjadi rekomendasi guru untuk mengajarkan matematika. Materi stoikiometri ini juga membutuhkan kemampuan matematika yang cukup, karena dalam bab ini terdapat banyak materi hitungan [6].

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 4 Surakarta pada kelas X MIA semester gasal tahun pelajaran 2014/2015. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain *Randomized Posttest Control Group Design*.

Teknik pengambilan sampel yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan *cluster random sampling*. Teknik pengambilan data dilakukan dengan metode tes untuk mengetahui prestasi siswa aspek pengetahuan,

angket untuk mengetahui prestasi belajar aspek sikap, dan observasi untuk mengetahui prestasi belajar aspek keterampilan. Untuk uji hipotesis digunakan uji t-pihak kanan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah prestasi belajar siswa pada materi pokok Stoikiometri yang meliputi aspek pengetahuan, sikap dan keterampilan. Deskripsi data penelitian mengenai prestasi belajar secara ringkas disajikan pada tabel 1.

Tabel 1 Rangkuman Hasil Penelitian Prestasi Belajar Aspek Pengetahuan, Sikap, dan Keterampilan.

Uraian	STAD	TAI
Rata-rata posttest	2,88	3,19
Rata-rata nilai sikap	3,17	3,24
Rata-rata nilai keterampilan	3,75	3,80

Berdasarkan data pada Tabel 1 terlihat bahwa nilai kelas eksperimen TAI lebih tinggi dalam ketiga aspek. Namun untuk aspek sikap dan keterampilan nilainya tidak terpaut jauh.

Tabel 2 Hasil Uji Normalitas Nilai Aspek Pengetahuan, Sikap, dan Keterampilan

Nilai	Kelompok	Harga L	
		hitung	tabel
Pengetahuan	Eksperimen 1	0,12	0,16
	Eksperimen 2	0,13	0,16
Sikap	Eksperimen 1	0,10	0,16
	Eksperimen 2	0,14	0,16
Keterampilan	Eksperimen 1	0,14	0,16
	Eksperimen 2	0,15	0,16

Tampak dari tabel 2 bahwa harga  $L_{hitung} < L_{tabel}$  maka dapat disimpulkan bahwa kedua sampel pada penelitian ini berdistribusi normal.

Tabel 3 Hasil Uji Homogenitas Nilai Aspek Pengetahuan, Sikap dan Keterampilan

Nilai	$\chi^2$ hitung	$\chi^2$ tabel
Pengetahuan	3,15	3,84
Sikap	0,84	3,84
Keterampilan	1,63	3,84

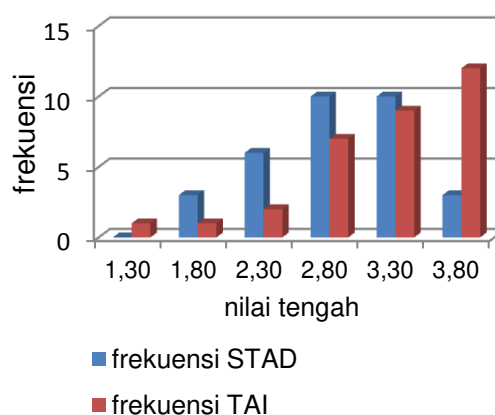
Dari tabel 3 dapat dilihat bahwa harga  $\chi^2$  hitung kurang dari  $\chi^2$  tabel, sehingga dapat disimpulkan kedua sampel homogen.

Pada kelas eksperimen STAD, guru menyampaikan garis besar materi kepada siswa, meliputi definisi dan rumus-rumus yang digunakan. Setelah itu guru membimbing siswa untuk mendiskusikan soal-soal tentang stoikiometri. Pada kelas eksperimen TAI, diskusi dipimpin oleh asisten. Peran asisten disini adalah untuk memimpin jalannya diskusi dan untuk membimbing siswa lain dalam memahami materi. Jika ada siswa yang kurang paham bisa bertanya kepada asisten. Namun jika asisten kurang menguasai materi, asisten dapat bertanya kepada guru untuk menghindari salah konsep. Pemilihan asisten ini juga berdasarkan nilai UAS yaitu nilai tertinggi pada kelas tersebut serta pertimbangan dari guru, karena ada murid yang pandai namun mereka tidak dapat menyampaikan materi dengan baik kepada teman-temannya, atau cenderung egois.

Setelah proses diskusi selesai, perwakilan masing-masing kelompok mempresentasikan hasil diskusinya, dan lembar soal diskusi dikumpulkan. Pada kelas eksperimen TAI, pada akhir kegiatan pembelajaran, guru memberi penegasan mengenai materi yang dipelajari pada hari itu.

Tabel 4 Perbandingan Nilai Tes Pengetahuan Siswa Antara Kelas Eksperimen STAD dan Kelas Eksperimen TAI

No	Interval	Nilai tengah	Frekuensi	
			STAD	TAI
1	1,10-1,50	1,30	0	1
2	1,60-2,00	1,80	3	1
3	2,10-2,50	2,30	6	2
4	2,60-3,00	2,80	10	7
5	3,10-3,50	3,30	10	9
6	3,60-4,00	3,80	3	12
Jumlah			32	32



Gambar 1 Histogram Perbandingan Distribusi Frekuensi Nilai Pengetahuan Siswa Antara Kelas Eksperimen STAD dan TAI

Tabel 5 Hasil Uji t-pihak Kanan Nilai Aspek Pengetahuan

Kelompok Sampel	$t_{\text{tabel}}$	$t_{\text{hitung}}$
Eksperimen 1	1,67	2,12
Eksperimen 2		

Dari hasil uji hipotesis diperoleh kesimpulan bahwa prestasi belajar aspek pengetahuan pada pembelajaran kimia materi pokok stoikiometri dengan menggunakan metode TAI lebih baik dibanding prestasi belajar kimia dengan menggunakan metode STAD. Hal ini didukung dengan pernyataan yang

dikemukakan oleh Kamuran Tarim dan Fikri Akdenis dalam jurnalnya mengatakan bahwa metode TAI memiliki efek yang lebih signifikan dibandingkan dengan metode STAD [7].

Pada kelas eksperimen TAI guru tidak menjelaskan materi terlebih dahulu kepada siswa. Dalam kurikulum 2013, terdapat kegiatan mengamati. Dalam kegiatan itulah siswa aktif sendiri dalam mencari tahu materi yang akan dipelajari. Sumber pengetahuan mereka bisa berdasarkan buku paket maupun sumber yang lain seperti internet. Murid yang menjadi asisten kelompok terlebih dahulu dibekali materi yang nantinya akan disampaikan oleh guru. Pada kelas ini terdapat kombinasi antara pembelajaran konstruktivisme dan pembelajaran individu. Siswa dapat lebih termotivasi karena siswa dapat membangun pengetahuannya sendiri sekaligus mendapat bimbingan langsung dari teman sebaya yang memiliki kemampuan akademik lebih. Siswa yang mengalami kesulitan tidak malu bertanya kepada teman sendiri. Berbeda ketika mereka bertanya pada guru, biasanya terdapat perasaan takut ataupun sungkan.

Dalam materi stoikiometri terdapat sub bab molaritas, molalitas dan fraksi mol, dimana dalam soal diskusi terdapat soal yang menanyakan hubungan antara massa jenis dan persen massa dengan ketiga satuan tersebut. Walaupun siswa sudah menguasai rumus menghitung molaritas, molalitas dan fraksi mol, terkadang siswa masih belum terlalu paham untuk mengerjakan soal-soal pengembangan. Misalnya dalam soal diskusi terdapat larutan 40%  $\text{NaNO}_3$  yang mempunyai massa jenis 2,26 g/ml. terdapat kemungkinan siswa dapat menghitung molaritas, molalitas dan fraksi mol namun belum bisa mengarahkan persen massa dan massa jenis menjadi ketiga satuan tersebut. Disinilah peran asisten kelompok. Asisten dapat membantu siswa memahami materi dengan cara saling berdiskusi.

Peran asisten juga sangat membantu siswa dalam menentukan pereaksi pembatas. Terkadang siswa masih bingung dalam menentukan pereaksi manakah yang menjadi pereaksi pembatas. Misalnya pada soal diskusi terdapat reaksi antara  $\text{AgNO}_3$  dan  $\text{NaCl}$  yang masing-masing diketahui molaritas dan volumenya, siswa menentukan pereaksi pembatas dan banyaknya produk endapan yang dihasilkan. Siswa terkadang masih salah dalam menentukan pereaksi pembatas, misalnya hasil perhitungan mol tidak dibagi dengan koefisien. Peran asisten disini adalah mengingatkan teman-temannya agar konsep pereaksi pembatas dapat tertanam dengan baik.

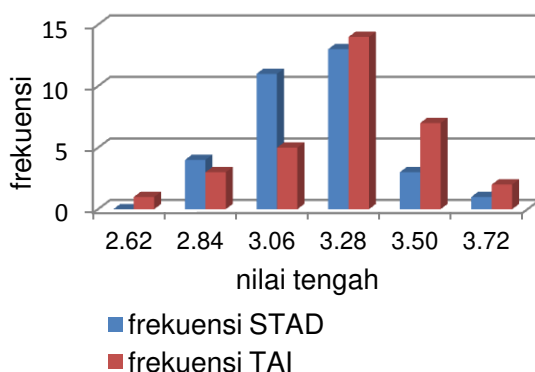
Namun dalam pembelajaran dengan metode TAI juga terdapat kelemahan. Ada beberapa kelompok yang cenderung bergantung kepada asisten dalam menyelesaikan soal diskusi. Hal ini dapat dicegah dengan cara pemberian kuis secara individu (*fact test*) dimana kuis tersebut digunakan untuk mengukur pemahaman masing-masing individu. Pada akhir pembelajaran, guru memberi penegasan mengenai materi yang dipelajari pada hari itu, sehingga siswa dapat lebih paham, karena sudah belajar dalam kelompok dan ditambah penegasan dari guru.

Pada kelas eksperimen STAD, guru terlebih dahulu menyampaikan garis besar materi meliputi definisi dan rumus-rumus yang digunakan. Dalam proses diskusi tidak terdapat asisten. Setiap anggota kelompok bertanggung jawab atas kelompoknya. dalam proses diskusi diharapkan siswa dapat bertukar pikiran untuk mengerjakan soal diskusi, sehingga setiap anggota kelompok dapat memahami materi yang diajarkan. Setelah itu setiap kelompok mempresentasikan hasil pekerjaannya kepada kelompok lain. Pada kelas eksperimen STAD juga diadakan kuis pada akhir pelajaran untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa, serta terdapat penghargaan untuk kelompok terbaik.

Dalam penelitian ini tidak sepenuhnya metode STAD lebih buruk daripada metode TAI. Untuk materi molaritas, molalitas dan fraksi mol justru kelas eksperimen STAD lebih cepat dalam memahami materi dan lebih cepat dalam mengerjakan soal diskusi. Hal ini disebabkan mereka sudah dijelaskan oleh guru terlebih dahulu mengenai rumus-rumus dasar yang digunakan, sehingga ketika mendapatkan soal pengembangan seperti hubungan persen massa dan massa jenis dengan molaritas, molalitas dan fraksi mol, mereka dapat lebih cepat menyelesaikan soal tersebut.

Tabel 6 Perbandingan Nilai Tes Sikap Siswa Antara Kelas Eksperimen STAD dan TAI

No.	Interval	Nilai tengah	Frekuensi	
			STAD	TAI
1	2,51-2,72	2,62	0	1
2	2,73-2,94	2,83	4	3
3	2,95-3,16	3,06	11	5
4	3,17-3,38	3,23	13	14
5	3,39-3,60	3,50	3	7
6	3,61-3,82	3,72	1	2
Jumlah			32	32



Gambar 2 Histogram Perbandingan Distribusi Frekuensi Nilai Sikap Siswa Antara Kelas Eksperimen STAD dan TAI

Tabel 7 Hasil Uji t-pihak Kanan Nilai Aspek Sikap

Kelompok Sampel	$t_{\text{tabel}}$	$t_{\text{hitung}}$
Eksperimen 1	1,67	1,17
Eksperimen 2		

Berdasarkan uji hipotesis yang telah dilakukan didapatkan hasil bahwa metode STAD dan TAI memberikan prestasi belajar yang sama pada aspek sikap. Dapat dilihat bahwa rata-rata nilai sikap dari kedua metode selisihnya tidak terlalu banyak. Hal tersebut dimungkinkan karena metode STAD dan TAI mempunyai karakteristik yang hampir sama, yaitu sama-sama menekankan pada keaktifan siswa dalam memperoleh pengetahuan melalui diskusi kelompok.

Aspek sikap dalam pelajaran ini meliputi sikap spiritual dan sikap sosial. Sikap sosial yang dinilai meliputi jujur, toleransi, tanggung jawab, percaya diri dan rasa ingin tahu. Dalam diskusi kelompok siswa dituntut untuk aktif sehingga secara tidak langsung siswa dapat mengembangkan potensi dirinya yaitu bersosialisasi, berdiskusi, kerja sama dan tanggung jawab dalam kelompok. Selain itu siswa juga mengusahakan dirinya untuk memahami materi, bahkan bisa untuk membantu teman yang belum paham.

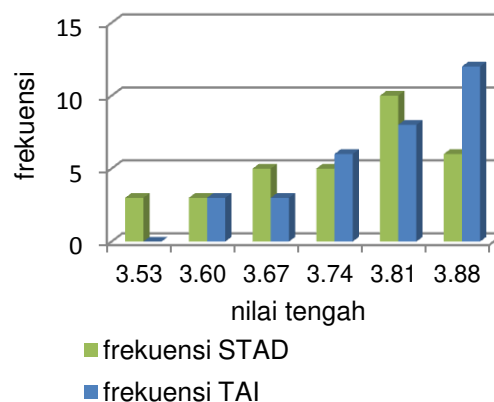
Pada kelas eksperimen 1 (STAD), siswa aktif dalam pembelajaran. Siswa mampu bekerja sama dan aktif dalam kelompok ketika mengerjakan soal diskusi namun ketika siswa ditunjuk untuk presentasi hasil pekerjaan mereka malah melemparkan kesempatan presentasi itu ke kelompok yang lainnya yang menandakan mereka kurang percaya diri dalam mengemukakan hasil diskusi. Misalnya pada soal diskusi pertemuan pertama, banyak siswa yang menginginkan mempresentasikan soal tentang persen volume dan bagian perjuta, namun sedikit kelompok yang ingin mempresentasikan tentang persen massa, karena mereka menganggap soal itu sulit dan mereka kurang percaya diri

dalam mempresentasikan jawaban kelompoknya.

Pada kelas eksperimen 2 (TAI) siswa juga aktif dalam pembelajaran, mereka aktif bertanya kepada asisten jika terdapat hal yang kurang dipahami. Ketika ditanya mengenai hasil pekerjaan, mereka juga percaya diri. Hal ini disebabkan karena mereka sudah paham materi yang dipelajari melalui asisten yang membantu mereka dalam kelompok. Namun terdapat kelemahan dalam metode ini yaitu ketika asisten tidak begitu memahami materi yang diajarkan, yang akan menghambat teman-teman lain dalam kelompok. Jika hal ini terjadi, maka guru berperan untuk membantu asisten di dalam kelompok. Hal ini juga berpengaruh terhadap nilai sikap siswa. Rasa percaya diri siswa yang berperan sebagai asisten menjadi berkurang karena siswa tersebut merasa tidak bisa membimbing teman-temannya. Misalnya pada materi persen massa, ada beberapa asisten yang kurang menguasai materi karena pada saat itu pertemuan pertama. Pada pertemuan selanjutnya, asisten yang masih kurang paham diberi bimbingan oleh guru agar kelak dapat membimbing temannya dengan baik.

Tabel 8. Perbandingan Nilai Keterampilan Siswa Antara Kelas Eksperimen STAD dan Kelas Eksperimen TAI

No.	Interval	Nilai tengah	Frekuensi	
			STAD	TAI
1.	3,50-3,56	3,53	3	0
2.	3,57-3,63	3,60	3	3
3.	3,64-3,70	3,67	5	3
4.	3,71-3,77	3,74	5	6
5.	3,78-3,84	3,81	10	8
6.	3,85-3,91	3,88	6	12
Jumlah			32	32



Gambar 3 Histogram Perbandingan Distribusi Frekuensi Nilai Keterampilan Siswa Antara Kelas Eksperimen STAD dan TAI

Tabel 9 Hasil Uji t-pihak Kanan Nilai Aspek Keterampilan

Kelompok Sampel	$t_{\text{tabel}}$	$t_{\text{hitung}}$
Eksperimen 1	1,67	2,00
Eksperimen 2		

Berdasarkan uji hipotesis yang telah dilakukan didapatkan hasil bahwa prestasi belajar aspek keterampilan pada pembelajaran kimia materi pokok stoikiometri dengan menggunakan metode TAI lebih baik dibanding prestasi belajar kimia dengan menggunakan metode STAD.

Pada kelas eksperimen STAD, siswa secara umum dapat mengerjakan soal diskusi secara runtut karena sudah dijelaskan terlebih dahulu oleh guru pada awal pembelajaran. Mereka juga dapat mengumpulkan soal diskusi tepat waktu. Namun terdapat beberapa kelompok yang jawaban soal diskusinya kurang tepat. Hal ini disebabkan oleh beberapa hal, yaitu kesalahan dalam melakukan perhitungan, siswa yang memahami materi hanya pada rumus dasar sehingga masih sulit mengerjakan soal-soal pengembangan, misalnya pada materi molaritas, molalitas dan fraksi mol. Praktik diskusi pada kelas eksperimen STAD juga kurang terarah,



karena tidak adanya 'pemimpin' diskusi dalam kelompok, tidak seperti pada kelas eksperimen TAI yang mempunyai asisten dalam kelompok yang dapat berperan sebagai pemimpin diskusi. Dalam kelas eksperimen STAD semuanya ikut berdiskusi namun tidak terarahkan.

Pada kelas eksperimen TAI, siswa dapat mengerjakan soal diskusi secara runtut karena mereka mempunyai sumber belajar yang berbagai macam (buku, internet) dan waktu penyelesaiannya juga tepat waktu. Jawaban yang dikemukakan sebagian besar sudah benar, Hal ini dikarenakan karena ketika mereka berdiskusi, mereka mendapat tambahan koreksi dari asisten kelompok, jika terdapat kesalahan bisa diperbaiki. Namun dalam metode TAI terdapat kelemahan, terdapat sebagian kecil kelompok yang hanya mengandalkan asisten untuk menuliskan jawaban di lembar jawab soal diskusi karena mereka berpikir bahwa asistenlah yang bertanggung jawab terhadap kelompok. Siswa yang lain hanya melihat dan memahami jawaban dari asisten tersebut. Kejadian ini hanya terjadi pada pertemuan pertama. Ketika sudah memasuki pertemuan kedua, guru menyarankan agar asisten tidak menulis di lembar jawab, tetapi siswa lain yang menuliskannya dan bergantian. Hal ini dapat membantu siswa untuk lebih terampil dalam mengerjakan soal.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis serta pembahasan yang telah diuraikan dapat disimpulkan sebagai berikut: Penggunaan metode pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) memberikan prestasi belajar aspek pengetahuan yang lebih tinggi dibandingkan dengan metode pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) pada materi pokok stoikiometri kelas X SMA Negeri 4 Surakarta tahun pelajaran 2014/2015, sedangkan untuk aspek sikap dan keterampilan memberikan prestasi

belajar siswa yang sama antara metode pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) dan metode pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD).

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyadari dalam penelitian dan penyusunan skripsi ini banyak mendapatkan petunjuk, bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih kepada: (1) Drs.Yusmar Setiobudi, M. Pd selaku Kepala SMA N 4 Surakarta, (2) Dra. Hartiningsih, M.Pd selaku guru mata pelajaran Kimia SMA N 4 Surakarta

## DAFTAR RUJUKAN

- [1] Slameto. (2003). *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta
- [2] Slavin, Robert E. (1995). *Cooperative Learning Theory Research and Practice*. Boston : Allyn dan Bacon
- [3] Slavin, R.E. (2008). *Cooperative Learning, Teori, Riset dan Praktik Terjemahan*. Bandung : Nusa Media
- [4] Jalilifar, Alireza. (2009). The Effect Of Cooperative Learning Techniques On College Students' Reading Comprehension. *Journal System 38* halaman 96–108. Diperoleh 27 Maret 2015, dari <http://eric.ed.gov/?id=EJ871820>
- [5] Gupta, Madhu, Manju Jain, Poja Pasrija. (2014). Gender Related Effects of Co-Operative Learning Strategies (STAD and TAI) on Mathematics Achievement. *Issues and Ideas in Education Vol. 2, No. 1* halaman 53–68. Diperoleh 27 Maret 2015, dari [http://iie.chitkara.edu.in/pdf/papers/mar\\_2014/05\\_IIE\\_Madhu%20Gupta.pdf](http://iie.chitkara.edu.in/pdf/papers/mar_2014/05_IIE_Madhu%20Gupta.pdf)



- [6] Awofala, Adeneye Olarewaju Adeleye, Alfred Olufemi Fatade, Samuel Adejare Ola-Oluwa. (2012). Achievement in Cooperative versus Individualistic Goal-Structured Junior Secondary School Mathematics Classrooms in Nigeria. *International Journal of Mathematics Trends and Technology Volume 3 Issue 1*. Diperoleh 24 Februari 2015, dari <http://ijmtjournal.org/archive/ijmtt-v3i1p502>
- [7] Tarim, K., & Akdeniz, F. (2008). The effects of kooperatif learning on turkish elementary students' mathematics achievement and attitude towards mathematics using TAI and STAD methods. *Journal of Educ stud math*, 67, 77-79